

Zeitschrift: Schweizerische Bauzeitung
Herausgeber: Verlags-AG der akademischen technischen Vereine
Band: 71/72 (1918)
Heft: 11

Inhaltsverzeichnis

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. [Siehe Rechtliche Hinweise.](#)

Conditions d'utilisation

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. [Voir Informations légales.](#)

Terms of use

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. [See Legal notice.](#)

Download PDF: 02.04.2025

ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, <https://www.e-periodica.ch>

INHALT: Der Förderbetrieb beim Ausbau des II. Simplontunnels. — Wohnhaus E. Wirz-Schwarzer in Langenthal. — Zum Wettbewerb Gross-Zürich. — Miscellanea: Schweizerische Bundesbahnen. Simplon-Tunnel II. Schweizerische Unfallversicherungsanstalt in Luzern. Ein Verfahren zur Ermittlung von Gussfehlern in magnetischen Metallen. Die Kreisdiagramme des Asynchronmotors in neuer Darstellung. —

Nekrologie: J. Weiss, J. Béguin, A. Hotz. — Literatur: Der Beruf des Architekten. Der kontinuierliche Balken auf elastisch drehbaren Stützen. — Vereinsnachrichten: Bernischer Ingenieur- und Architekten-Verein. Zürcher Ingenieur- und Architekten-Verein. Gesellschaft ehemaliger Studierender: Stellenvermittlung.

Tafeln 16 und 17: Wohnhaus E. Wirz-Schwarzer in Langenthal.

Band 71.

Nachdruck von Text oder Abbildungen ist nur mit Zustimmung der Redaktion und nur mit genauer Quellenangabe gestattet.

Nr. 11.

Der Förderbetrieb beim Ausbau des II. Simplontunnels.

Von F. Rothpletz und C. Andraea, Ingenieure.

(Fortsetzung von Seite 113.)

Akkumulatoren-Lokomotiven der Nordseite (normalspurig). Aus Gründen der rascheren Lieferung wurde die erste Lokomotive der A. E. G. bestellt, die schon viele solche Maschinen ausgeführt hatte (Abb. 23). Sie wurde am 28. November 1913 angeliefert und kam am 26. Januar 1914 definitiv in Betrieb. Die zwei weiteren stammen aus der Maschinenfabrik Oerlikon (Abb. 24). Die eine wurde im März 1914 in Betrieb genommen, die dritte kam vorerst an die Landesausstellung in Bern.¹⁾

Die Anforderungen, die an diese Lokomotiven gestellt wurden, sind auszugsweise folgende: Die Lokomotive soll täglich in 18 Stunden fünf Pendelfahrten auf 2‰ Rampe mit einer Anhängelast von rund 200 t über eine Strecke von je 10 km ausführen können. Die Maschine ist zweiachsig; Gewicht $2 \times 17 t$, garantierte Zugkräfte am Haken:

bei 10 km/h: 2750 kg — G (6 ± s) kg

bei 20 km/h: 1500 kg — G (6 ± s) kg

G = Gewicht der Lokomotive in t;

s = Steigung in ‰.

Nach Baubeendigung der Nordseite des zweiten Simplontunnels sollen diese Lokomotiven für den Rangierdienst verwendet werden. Hierzu soll durch Aenderung der Vorgelege das Uebersetzungsverhältnis so abgeändert werden können, dass bei einer Geschwindigkeit von 10 km/h eine Kraft am Zughaken von 3750 kg — G (6 ± s) vorhanden ist. Aus dem Stillstand sollen 6500 kg Zugkraft erreicht werden können.

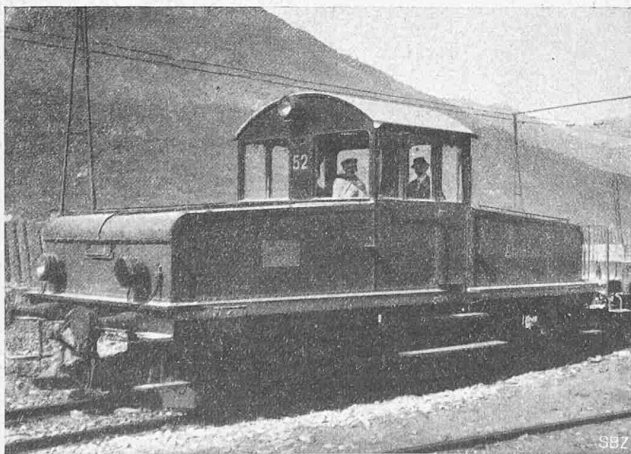


Abb. 24. Akkumulatoren-Lokomotive der Maschinenfabrik Oerlikon.

Zwei vollständig gekapselte Gleichstrom-Hauptschlussmotoren mit Hilfsspolen treiben die Laufachsen durch einfache Stirnrädervorgelege an; sie sind für 500 Volt gewickelt. Bei dieser Spannung ist die normale Stunden-

¹⁾ «Bulletin technique» 1914. Seite 201 und «S. B. Z.», Band LXVI, Seite 218 (vom 6. Nov. 1915).

leistung beider Motoren zusammen 200 PS einschliesslich Verlusten am Vorgelege. Die Fahrschalter sind für Vor- und Rückwärtsfahrt, Serie- und Parallelschaltung der Motoren und für Kurzschlussbremse eingerichtet.

Jede Lokomotive hat zwei Akkumulatoren-Batterien; deren Kapazität beträgt bei gleichmässiger einständiger Entladung: 85 000 Wattstunden,
zweistündiger „ : 106 000 „
dreistündiger „ : 124 000 „



Abb. 23. Akkumulatoren-Lokomotive der A. E. G. mit Materialzug, vor der Einfahrt. Die Normalspurzüge werden tunnelseinwärts geschoben und tunnelseinwärts gezogen.

Zum Laden der Akkumulatoren diente anfänglich eine ältere Gleichstrommaschine, die dann durch eine Umformergruppe der Maschinenfabrik Oerlikon ersetzt wurde, bestehend aus einem Drehstrommotor von 240 PS, 3200 Volt, 16⅓ Perioden (Bahnstrom)¹⁾ direkt mit zwei Gleichstromgeneratoren von 80 kW, 975 Uml/min, 175 bis 400 Volt und 200 A maximal gekuppelt.

3. Die Kranen.

Der Tunnelkran. Die wichtigste Maschine der Transport-Installationen der Nordseite ist der Laufkran im Tunnelbahnhof (Abb. 25 bis 30, Seiten 124 bis 127; auch Abb. 3 und 4 auf Seite 102). Es ist ein elektrischer, auf 300 m langer Bahn fahrender Portalkran von 10 t Gewicht und einer Tragkraft von zwei Wagen zu je 5 t max. Die Kranfahrgeschwindigkeit ist 2 m/sek, die Hubgeschwindigkeit 0,08 m/sek, die Hubhöhe 3,00 m und die Spannweite 4,00 m. Zur Betätigung dienen ein Fahrmotor von 18 PS, 1500 Uml/min und zwei Hubmotoren zu 8 PS, 1450 Uml/min. Es sind tropfwassergeschützte Drehstrom-Motoren für 220 Volt. Der Kran wurde von den „Ateliers de constructions mécaniques de Vevey“ erstellt (elektrischer Teil von Brown, Boveri & Cie. in Baden).

Einen Kran zu konstruieren, der in den verfügbaren Raum hineinpassend, den gestellten Anforderungen entsprach, war keine leichte Aufgabe. Die vorliegende Lösung bewährt sich sehr gut. Trotz der starken Beanspruchung, des Staubes und der mitunter feuchten Luft, in der er arbeitet,

¹⁾ Dieser «Bahnstrom» (vom Massabodenwerk der S. B. B. geliefert) wird nur für diese Maschine, die auch später von der S. B. B. benützt werden soll, sowie für die ebenfalls definitive Ventilation benützt. Für alle übrigen Bauinstallationen wird Drehstrom der Walliser Kraftwerke (Lonza) zu 15000 Volt primär bezogen, der auf dem Platze auf Betriebsspannung (500 Volt) transformiert wird (für den Tunnelkran im Tunnel selbst auf 220 Volt).